

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKOBOTO OCBITHЬOTO KOМПОНЕНТУ

«Вступ до фаху»

Мова навчання – *українська*

Шифр та найменування галузі знань – G Інженерія, виробництво та будівництво

Код та найменування спеціальності – G3 Електрична інженерія

Освітньо-професійна програма **«Інтелектуальні мехатронні комплекси та автономні електромережі»**

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Затверджено на засіданні Методичної Ради зі спеціальності G3 «Електрична інженерія» 15.04.2026 р., протокол № 7.

Реєстраційний номер в навчальному відділі: K15-11/2025-26

1. Загальна інформація

Кафедра: [Автоматизації технологічних, електромеханічних і робототехнічних систем.](#)

Викладач: **Осадчук Петро Ігорович, професор кафедри автоматизації технологічних, електромеханічних і робототехнічних систем, доктор технічних наук, професор**

Контакти:
[petrosadchuk@ukr.net](#)
067-140-46-98

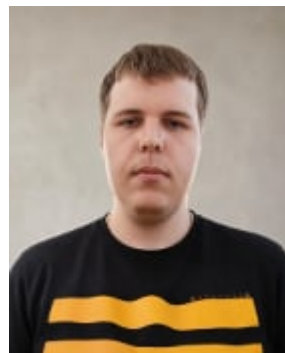
[Профайл](#)



Викладач: **Хоменко Андрій Дмитрович, викладач кафедри автоматизації технологічних, електромеханічних і робототехнічних систем**

Контакти:
[science23@ukr.net](#)

[Профайл](#)



Освітній компонент викладається на 1 курсі у 1 семестрі
Кількість: кредитів – 7,0, годин – 210

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	72	40	32
заочна	32	20	12
Самостійна робота, годин	Денна – 138		Заочна – 178

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) «Вступ до фаху» дає здобувачам освіти знання щодо загальних принципів розподілення електричної енергії та сучасних технологій ефективного її використання. Під час навчання здобувачі освіти засвоюють основні технології та засоби захисту обслуговуючого персоналу, технологічного обладнання, мереж живлення, а також нормативні документи та шляхи запобігання аварійним ситуаціям.

Освітній компонент «Вступ до фаху» базується на знаннях, отриманих здобувачем вищої освіти під час вивчення освітніх компонентів «Фізика» та «Математика».

3. Мета освітнього компоненту

Мета освітнього компоненту – оволодіння знаннями з принципів улаштування мереж живлення сучасного підприємства, організації ефективного та економного споживання електроенергії, створення умов для безаварійної роботи електромеханічного обладнання в технологічних лініях, отримання навичок практичної роботи по вказаних напрямках.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компонента «Вступ до фаху» здобувач вищої освіти набуває компетентностей і програмних результатів навчання, передбачених чинною освітньо-професійною програмою «Інтелектуальні мехатронні комплекси та автономні електромережі» першого (бакалаврського) рівня.

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки, електромеханіки, або у процесі навчання що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

- К 01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу
- К 06 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми
- К 07 Здатність працювати в команді
- К 08 Здатність працювати автономно
- К 09 Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини, громадянина в Україні.
- К 10 Здатність зберігати і примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство а у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- К11 Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматичного проєктування і розрахунків (САПР)
- К 12 Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки
- К 14 Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики
- К 15 Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу
- К 16 Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії
- К 17 Здатність розробляти проєкти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання
- К 19 Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування
- К 20 Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці
- К 21 Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах

Програмні результати навчання:

- ПР 09 Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем
- ПР 12 Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних занять

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовний модуль 1. Основи електроенергетики			
1	Історія електротехніки та розвиток електроенергетики.	8	4
2	Властивості й генерація електричного струму. Типи електростанцій.	8	4
3	Альтернативна енергетика та екологічні аспекти.	4	2
Змістовний модуль 2. Електричні системи та обладнання			
4	Споживачі, електричні мережі, ЛЕП і підстанції. Якість електроенергії.	8	4
5	Кола постійного й змінного струму. Магнітні кола. Трифазний струм.	8	4
6	Електричні машини й апарати. Захист та електробезпека.	4	2
Разом за ОК:		40	20

5.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
	Теми лабораторних занять		
1	Робота 1. Розрахунок кіл постійного струму.	8	4
2	Робота 2. Розрахунок однофазних кіл змінного струму.	4	
3	Робота 3. Розрахунок трифазних кіл.	8	4
4	Робота 4. Розрахунок параметрів трансформаторів.	4	
5	Робота 5. Розрахунок електричних машин і вибір проводів.	8	4
	Разом	32	12

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Виконання індивідуального завдання з теми «Розрахунок електричних кіл постійного струму».	36	50
2	Виконання індивідуального завдання з теми «Розрахунок однофазних і трифазних кіл змінного струму».	36	50
3	Виконання індивідуального завдання з теми (за вибором): «Розрахунок параметрів трансформаторів»; «Розрахунок електричних машин»; «Вибір перерізу проводів».	36	50
4	Реферат з теми (за вибором) «Історія електротехніки» «Електричні станції та їх типи» «Альтернативні джерела електричної енергії» «Електричні мережі та лінії електропередачі» «Електричні кола постійного і змінного струму» «Електричні машини та апарати» «Захист електричних систем і електробезпека»	30	28
Всього за ОК:		138	178

6. Система оцінювання та вимоги

Контроль успішності навчання здобувача проводиться у формах вхідного, поточного і підсумкового контролів.

Вхідний контроль якості навчання здійснюється на початку курсу проведенням перевірки залишкових знань здобувачів за ОК, що забезпечують вивчення даного освітнього компоненту (діагностика первинних знань здобувачів).

Формами поточного контролю є:

- письмові контрольні роботи за окремими темами або модульні контрольні роботи;
- тестування знань здобувачів з певних тем або з певних окремих питань ОК;
- виконання і захист лабораторних робіт;
- усне опитування;

Підсумковий контроль – диференційований залік

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	Денна	Заочна
Змістовний модуль 1. Електропостачання та споживання електричної енергії. Електричні мережі живлення		
Лекційний курс*	5	5
Лабораторні роботи*	10	10
Самостійна робота*	10	10
Тестування*	10	10
Всього за змістовний модуль 1	50	50
Змістовний модуль 2. Прокрутування та захист електричних мереж		
Лекційний курс*	15	15
Лабораторні роботи*	15	15
Самостійна робота (у вигляді індивідуальних завдань)*	10	10
Тестування*	10	10
Всього за змістовний модуль 2	50	50
Всього	100,0	

*Є можливість визнання результатів неформальної освіти відповідно до п.2 [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в Одеському національному технологічному університеті](#).

Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів
Підсумковий контроль – диференційований залік

22,5–30,0 балів	якщо здобувач демонструє повні й глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь і навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, високу комунікативну культуру	відмінно
15,0–22,4 балів	якщо здобувач виявляє дещо обмежені знання навчального матеріалу, допускає окремі несуттєві помилки й неточності	добре
7,5–14,9 балів	якщо здобувач засвоїв основний навчальний матеріал, володіє необхідними уміннями та навичками для вирішення стандартних завдань, проте при цьому допускає неточності, не виявляє самостійності суджень, демонструє недоліки комунікативної культури	задовільно
0–7,4 балів	якщо здобувач не володіє необхідними знаннями, уміннями й навичками, науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури	незадовільно

Контрольні заходи під час лекційного курсу

<i>Бали</i>	<i>критерії оцінювання</i>	<i>Оцінка за національною шкалою</i>
3,75–5,00	активна участь в обговоренні лекційного матеріалу: слухач самостійно ставить питання, аналізує і розуміє відповідь викладача; бере участь в обговоренні інших питань	відмінно
2,50–3,74	приймає активну участь в обговоренні поставлених питань, дає обґрунтовані відповіді	добре
1,25–2,49	готовий до обговорення матеріалу протягом усієї лекції, дає відповіді на поставлені запитання	задовільно
0–1,24	Зареєструвався на лекції, але не дав відповіді на жодне запитання викладача	незадовільно

Лабораторні роботи

7,5–10,0	Лабораторні відпрацьовані та вчасно захищені, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
5,0–7,4	Лабораторні відпрацьовані та вчасно захищені, при відповіді допущені неточності	добре
2,5–4,9	Лабораторні відпрацьовані, відповіді неповні, допущені помилки	задовільно
0–2,4	Лабораторні відпрацьовані, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	незадовільно

Тестування

7,5–10,0	<i>75–100 % правильних відповідей</i>	відмінно
5,0–7,4	<i>50–74 % правильних відповідей</i>	добре
2,5–4,9	<i>25–49 % правильних відповідей</i>	задовільно
0–2,4	<i>0–24 % правильних відповідей</i>	незадовільно

Самостійна робота*

7,5–10,0	<i>Завдання виконано та вчасно захищено, надані повні обґрунтовані відповіді</i>	відмінно
5,0–7,4	<i>Завдання виконано та вчасно захищено, при відповіді допущені неточності</i>	добре
2,5–4,9	<i>Кожне завдання виконано, відповіді неповні, допущені окремі помилки</i>	задовільно
0–2,4	<i>Завдання не виконано або дані незадовільні відповіді захисті</i>	незадовільно

7. Засоби діагностики успішності навчання

Методи навчання, які використовуються у процесі проведення занять, а також самостійних робіт за ОК:

- *наочні: ілюстративний та демонстраційний матеріал;*
- *інтерактивні: використання комп'ютерної техніки, офісних і спеціалізованих програм під час проведення лекцій і лабораторних занять; проблемне навчання; робота в малих групах; мозковий штурм; проєктний метод;*
- *словесні: лекції у традиційному їх викладі;*
- *лабораторні: виконання лабораторних робіт, тренінг, технології ситуативного моделювання, технології опрацювання дискусійних питань.*

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Монтаж, технічна експлуатація і ремонт електротехнічних пристроїв [Електронний ресурс] : навч. посіб. / А.А. Галіулін, П. І. Осадчук, К. А. Шейда Голбад ; Одес. нац. технол. ун-т. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 124 с. Мова: **Українська** Шифр: **621.3(075)** Авторський знак: **Г15**
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2042259>
2. Моделювання електроприводів устаткування харчової промисловості [Електронний ресурс] : метод. вказівки до практ. занять для бакалаврів галузі знань 14 "Електрична інженерія", спец. 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" / О. Я. Карпович, П. І. Осадчук, Т. А. Ревенюк ; Каф. електромеханіки та мехатроніки. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — 63 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1683387>
3. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу "Теорія електроприводу" [Електронний ресурс] : для здобувачів СВО "Бакалавр" спец. 141 – "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка", галузі знань 14 – "Електрична інженерія" ден. та заоч. форм навчання / Є. П. Штепа, К. А. Шейда Голбад ; Каф. електромеханіки та мехатроніки. — Одеса : ОНТУ, 2023. — 43 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2042309>
4. Прикладна електродинаміка : метод. вказівки до самост. роботи [Електронний ресурс] : бакалаврів спец. 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" галузі знань 14 "Електрична інженерія" / Є. П. Штепа, О. Ю. Розіна, Т. А. Ревенюк ; Каф. електромеханіки та мехатроніки. — Одеса : ОНТУ, 2024. — 41 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2254834>
5. Електричні машини. Асинхронний двигун : метод. вказівки до виконання курсової роботи [Електронний ресурс] : бакалаврів спец. 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" галузі знань 14 "Електрична інженерія" / Є. П. Штепа, О. Ю. Розіна ; Каф. електромеханіки та мехатроніки. — Одеса : ОНТУ, 2024. — 38 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2254930>

Додаткові:

1. Офіційний веб-портал «Законодавство України» <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
2. Урядовий портал <https://www.kmu.gov.ua/>
3. Офіційний веб-портал Міністерства юстиції України <https://minjust.gov.ua/>
4. Електротехнічні системи електроспоживання [Електронний ресурс] : навч. посіб. / П. Г. Плешков, В. В. Зінзура, Н. Ю. Гарасьова та ін. ; Центральноукр. нац. техн. ун-т. — Кропивницький : ЦНТУ, 2021. — 209 с.
ISBN 978-617-7942-11-4
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2073836>
5. Козирський В. В. Основи електропостачання [Електронний ресурс] : підручник / В. В. Козирський, С. М. Волошин. — Київ, 2021. — 497 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2243282>

9. Політика освітнього компоненту

Політика всіх освітніх компонентів в ОНТУ є уніфікованою та визначається з урахуванням законодавства України, [Корпоративного кодексу ОНТУ](#), [Кодексу академічної доброчесності ОНТУ](#), [Положення про організацію освітнього процесу ОНТУ](#), [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в ОНТУ](#), [вимог ISO 9001:2015](#) та [рекомендацій роботодавців](#).

Викладач

(Підписано)

Петро ОСАДЧУК

(Підписано)

Андрій ХОМЕНКО

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри автоматизації технологічних,
електромеханічних і робототехнічних систем
Протокол від 17 березня 2026 р. № 3

В. о. завідувача кафедри

(Підписано)

Тетяна РЕВЕНЮК

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП «Інтелектуальні мехатронні комплекси та
автономні електромережі»

Доцент кафедри АТЕіРС

(Підписано)

Андрій МОСКАЛЮК